

COMMUNICATIONS BRÈVES

ÉTUDE COMPARATIVE DES VARIÉTÉS BJA 592 ET HG 9 EN FONCTION DU NIVEAU DE RENDEMENT

Note technique présentée
par la Division de Génétique de l'I.R.C.T.

Le but de cette étude était de parvenir à une notion plus précise des avantages relatifs des variétés BJA 592 et HG 9 au Tchad, la première étant appelée à remplacer la seconde dans un proche avenir. On recherchait notamment une explication aux écarts parfois importants constatés entre les longueurs de fibre de ces deux variétés.

L'ensemble des essais comparatifs réalisés au Tchad, sous l'égide de l'I.R.C.T., depuis 1964 et jusqu'en 1967 inclusivement, a été repris et analysé sur le plan de la productivité et des caractéristiques de fibre en fonction du niveau de rendement de la variété HG 9 prise comme témoin.

Réalisée sans calcul statistique, cette étude n'a aucune prétention scientifique. Il faut noter d'ailleurs que la notion de niveau de rendement est en l'occurrence peu précise, de nombreux facteurs différents et complexes ayant pu influencer de façon indéterminée non seulement sur la productivité du témoin mais aussi sur l'une ou l'autre des caractéristiques de la fibre (conditions de sol, de climat, de culture, fertilisation, contrôle du parasitisme).

Le nombre relativement important d'essais étudiés donne cependant quelque valeur à cette étude. Les échantillonnages pour analyse des fibres ont été

réalisés sous le contrôle des stations de l'I.R.C.T. au Tchad, et les analyses elles-mêmes ont été faites par le Laboratoire de l'I.R.C.T., à Paris.

1) COMPARAISON DES PRODUCTIVITÉS EN FONCTION DU NIVEAU DE RENDEMENT

Tous les essais comparatifs ayant été réalisés en parcelles d'une ligne, il est possible que l'interprétation du tableau 1 soit en partie faussée par les réactions de voisinage entre les deux variétés, qui peuvent avoir été différentes selon le niveau de rendement.

On constate que la supériorité de productivité du BJA par rapport au HG 9 décroît constamment vers les hauts niveaux pour disparaître complètement. Le BJA semble donc avoir un potentiel de rendement maximum égal à celui du HG 9, ou même un peu moins élevé, ce qui est peut-être lié à sa floraison moins abondante. Cependant, aux niveaux de rendement qui nous intéressent pratiquement parce que ce sont ceux des cultures réalisées par les planteurs Africains (de moins de 500 kg/ha à 2 t/ha), la supériorité du BJA semble très marquée.

Tableau 1.

Niveau de rendement du témoin HG 9 (coton-graine)	Nombre d'essais	Rendement moyen du HG 9 kg/ha	Rendement moyen du BJA kg/ha	Rendement du BJA en % du HG 9
Moins de 500 kg/ha	31	357	422	118,1
De 500 kg à 1 t/ha	39	729	858	117,7
De 1 t à 1,5 t/ha	17	1 205	1 390	115,4
De 1,5 t à 2 t/ha	9	1 637	1 797	109,7
De 2 t à 2,5 t/ha	10	2 257	2 503	110,9
De 2,5 t à 3 t/ha	23	2 727	2 832	103,8
Plus de 3 t/ha	13	3 105	3 017	97,2

2) LONGUEUR DE FIBRE

Tableau 2.

Année	Essais réalisés sur la station de BÉBÉDJA			Essais réalisés hors de la station de BÉBÉDJA		
	Nombre d'essais	BJA mm	HG 9 mm	Nombre d'essais	BJA mm	HG 9 mm
1964/65	2	31,10 (— 0,43)	31,55	11	28,94 (+ 0,01)	28,93
1965/66	8	30,02 (— 0,58)	30,60	38	28,21 (— 0,17)	28,38
1966/67	6	28,88 (— 0,84)	29,72	48	27,12 (— 0,69)	27,81
1967/68	10	28,88 (— 1,32)	30,40	38	28,08 (— 0,24)	28,32
Moyennes	26	29,40 (— 0,99)	30,39	135	27,85 (— 0,39)	28,24
Moyennes générales (161)				BJA	HG 9	
				28,09 mm (— 0,49)	28,58 mm	

Ce tableau nous montre que les écarts de longueur entre BJA et HG 9 sont toujours plus importants en moyenne sur la station de BÉBÉDJA que pour les autres essais, ce qui peut conduire à une estimation relativement trop défavorable au BJA.

Tableau 3. — Comparaison des longueurs selon le niveau de rendement.

Niveau de rendement du témoin HG 9	Nombre d'essais	Ecart du BJA par rapport au HG 9 mm
Moins de 1 t/ha	63	— 0,29
Plus de 1 t/ha	66	— 0,78

De façon plus générale, il semble que l'infériorité en longueur du BJA par rapport au HG 9 soit sensiblement moins marquée en moyenne pour les niveaux de rendement relativement faibles que pour les niveaux de rendement élevés.

3) MICRONAIRE

Le HG 9 a, en moyenne, un Micronaire légèrement plus élevé dans le groupe des essais à rendement supérieur à 1 t/ha. L'écart positif entre le BJA et le HG 9 est également un peu plus marqué dans ce dernier groupe.

Tableau 4. — Comparaison des Micronaires selon le niveau de rendement.

Niveau de rendement du témoin HG 9	Nombre d'essais	Ecart du BJA par rapport au HG 9	Moyenne HG 9
Moins de 1 t/ha	63	+ 0,10	4,02
Plus de 1 t/ha	66	+ 0,23	4,12

Pour l'ensemble des essais, on observe des variations plus importantes du Micronaire dans le cas du BJA que dans celui du HG 9, ainsi que le font ressortir les distributions suivantes :

Tableau 5.

Catégorie de Micronaire	Nombre d'essais	
	BJA	HG 9
3,0 - 3,4	11	8
3,4 - 3,8	27	26
3,8 - 4,2	40	58
4,2 - 4,6	35	50
4,6 - 5,0	23	8
5,0 - 5,4	11	0
5,4 - 5,8	3	0

Moyennes générales de Micronaire (pour 152 essais) : BJA : 4,17 (+ 0,13); HG 9 : 4,04.

Il semble donc qu'en ce qui concerne le Micronaire le BJA soit plus sensible aux variations de milieu ou de culture que le HG 9.

4) TÉNACITÉ

Tableau 6. — Comparaison des ténacités selon le niveau de rendement (stélomètre)

Niveau de rendement du témoin HG 9	Nombre d'essais	Ecart du BJA par rapport au HG 9 g/tex	Moyenne HG 9 g/tex
Moins de 1 t/ha ..	63	+ 1,09	18,77
Plus de 1 t/ha ..	66	+ 1,22	18,51

Pour la ténacité, la supériorité du BJA par rapport au HG 9 est un peu plus marquée en moyenne pour les niveaux de rendement élevés. La ténacité du HG 9 est en moyenne légèrement plus faible dans le groupe des essais à rendement élevé que dans celui des essais à rendement relativement faible.

Pour 166 analyses réalisées sur les essais du Tchad, on obtient une moyenne de 18,58 g/tex pour le HG 9 et un écart de 1,12 g/tex en faveur du BJA.

5) ALLONGEMENT

Tableau 7. — Comparaison des allongements selon le niveau de rendement (stélomètre)

Niveau de rendement du témoin HG 9	Nombre d'essais	Ecart du BJA par rapport au HG 9 %	Moyenne HG 9 %
Moins de 1 t/ha ..	63	+ 0,52	5,92
Plus de 1 t/ha ..	66	+ 0,77	6,63
De 1 à 2 t/ha ..	23		6,21
Plus de 2 t/ha ..	43		6,88

La supériorité du BJA pour l'allongement est plus importante en moyenne dans le groupe des essais à haut rendement.

L'allongement du HG 9 va croissant, en moyenne, avec le niveau de rendement.

Pour 166 analyses réalisées sur les essais du Tchad, on obtient pour le HG 9 un allongement moyen égal à 6,22 % et un écart de 0,64 % en faveur du BJA.

CONCLUSIONS

L'étude détaillée des essais variétaux du Tchad (campagnes 1964/65, 65/66, 66/67 et 67/68) fait res-

sortir, en ce qui concerne le comportement relatif des variétés BJA 592 et HG 9, quelques tendances qui permettent de mieux comprendre les réactions de ces deux variétés.

Rendement

Sous réserve que les résultats observés ne soient pas en partie faussés par quelque cause non contrôlée (interactions de port par exemple), la supériorité du BJA sur le HG 9, qui est très marquée aux niveaux de rendement les moins élevés (17-18 %), décroît avec l'élévation du niveau de rendement pour disparaître complètement.

Longueur de fibre

L'infériorité du BJA par rapport au HG 9 est sensiblement plus marquée en moyenne sur la station de BÉBÉDJA qu'à l'extérieur de celle-ci. Plus généralement, l'écart entre les deux variétés est plus réduit pour les niveaux de rendement les moins élevés que pour les niveaux les plus hauts.

On peut penser que le BJA, en grande multiplication, se comportera mieux sur le plan de la longueur qu'on aurait pu le craindre en se basant uniquement sur des résultats de station ou d'essais à hauts rendements.

Micronaire

La supériorité moyenne observée pour le BJA par rapport au HG 9 (0,13) se retrouve à peu près pour les différents niveaux de rendement considérés. On remarque surtout que les variations sont plus importantes pour le BJA que pour le HG 9, ce qui laisse à penser que le BJA est relativement sensible, pour ce caractère, aux variations de conditions extérieures.

Ténacité

Le BJA a en moyenne une ténacité au stélomètre plus élevée de 1,12 g/tex que le HG 9; on note que cette supériorité est légèrement atténuée pour le groupe des niveaux de rendement inférieurs.

Allongement

La supériorité du BJA sur le HG 9 est en moyenne égale à 0,64 %; elle est également un peu atténuée pour le groupe des niveaux de rendement inférieurs. On peut noter la forte augmentation de l'allongement avec l'accroissement du niveau de rendement.

Sur un plan général, cette étude montre l'importance qu'il y a à tenir compte du niveau de rendement dans l'interprétation de la valeur relative de deux variétés, tant pour l'appréciation de la productivité que pour celle des qualités de la fibre. En particulier, les données obtenues sur la Station de sélection peuvent parfois conduire à une estimation imparfaite du comportement de l'une ou l'autre variété par rapport à ce que sera celui-ci en grande diffusion, à un niveau de rendement bien inférieur à celui de la station de départ.